(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212179722 U
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 202020700497.9

(22)申请日 2020.04.30

(73)专利权人 慈溪市倍尔林实业有限公司
地址 315323 浙江省宁波市慈溪市胜山镇工业开发西区

(72)发明人 王松松

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100
代理人 许可唯 徐策

(51)Int.Cl.
G01B 5/00(2006.01)

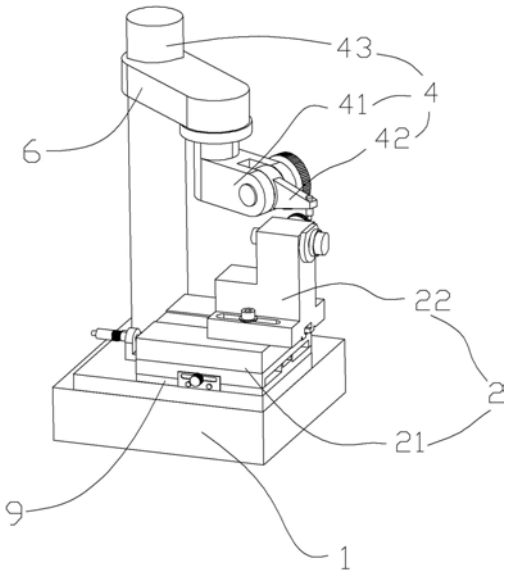
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪，包括设置在底座上的滑动测量组件和转动测量组件；所述滑动测量组件包括滑座以及设置在所述滑座上的安装座，柱塞环安装在所述安装座上，所述滑座上设有分度尺，进行轴向长度测量；所述转动测量组件包括水平转动的第一转动头和上下转动的第二转动头，所述第二转动头上同轴连接有分度盘，进行不同位置壁厚差的测量。本实用新型的有益效果在于：本实用新型结构简单，使用可替换的柱塞环安装块，可进行不同大小的柱塞环的测量，操作简单，适用性强；通过测量滑座的移动距离和柱塞环外形不同位置的壁厚差，准确测量出柱塞环的偏位差，测量方便。



CN 212179722 U

1.一种柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪，包括设置在底座上的滑动测量组件和转动测量组件；

其特征在于：

所述滑动测量组件包括滑座以及设置在所述滑座上的安装座，柱塞环安装在所述安装座上，所述滑座上设有分度尺，进行轴向长度测量；

所述转动测量组件包括水平转动的第一转动头和上下转动的第二转动头，所述第二转动头上同轴连接有分度盘，进行不同位置壁厚差的测量。

2.根据权利要求1所述的柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪，其特征在于：所述转动测量组件还包括设置在底座上的立柱，所述立柱上设有可上下滑动的滑块，所述第一转动头呈L型，转动设置在所述滑块下表面。

3.根据权利要求1所述的柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪，其特征在于：所述第二转动头通过转轴与所述第一转动头连接，且所述第二转动头前端设有顶针；所述第一转动头上设有指向分度盘的指针。

4.根据权利要求1所述的柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪，其特征在于：所述底座上固定有衔接座，所述滑座滑动设置在所述衔接座上，且与所述衔接座螺钉固定。

5.根据权利要求4所述的柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪，其特征在于：所述滑座上开设有滑槽，所述安装座滑设置所述滑槽内。

6.根据权利要求1所述的柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪，其特征在于：所述分度尺安装在滑座上，滑座移动时，分度尺转动，显示移动距离。

7.根据权利要求6所述的柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪，其特征在于：所述安装座上可替换的柱塞环安装块，所述柱塞环安装块通过螺钉固定在所述安装座上。

一种柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于柱塞环外形偏位测量的球面测量仪。

背景技术

[0002] 柱塞环是高压斜轴油泵中的关键部件，由于柱塞环要求尺寸精度高，开口复位性能好，耐磨性强，因此，现有的高压斜轴油泵中的柱塞环长期以来都是依靠国外进口，国内没有专业的厂家生产，也无相应的专业标准。由于柱塞环外形呈球面，且上下不对称形成偏位，因此对其外形的加工要求极高，且必须经过检测，使其偏位差复合油泵所需。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的现状，本实用新型提供了一种柱塞环外形偏位测量的球面测量仪，可对柱塞环球面进行偏位差的测量。

[0004] 本实用新型的具体方案为：一种柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪，包括设置在底座上的滑动测量组件和转动测量组件；

[0005] 所述滑动测量组件包括滑座以及设置在所述滑座上的安装座，柱塞环安装在所述安装座上，所述滑座上设有分度尺，进行轴向长度测量；

[0006] 所述转动测量组件包括水平转动的第一转动头和上下转动的第二转动头，所述第二转动头上同轴连接有分度盘，进行不同位置壁厚差的测量。

[0007] 进一步的，所述转动测量组件还包括设置在底座上的立柱，所述立柱上设有可上下滑动的滑块，所述第一转动头呈L型，转动设置在所述滑块下表面。

[0008] 进一步的，所述第二转动头通过转轴与所述第一转动头连接，且所述第二转动头前端设有顶针；所述第一转动头上设有指向分度盘的指针。

[0009] 进一步的，所述底座上固定有衔接座，所述滑座滑动设置在所述衔接座上，且与所述衔接座螺钉固定。

[0010] 进一步的，所述分度尺安装在滑座上，滑座移动时，分度尺转动，显示移动距离。

[0011] 进一步的，所述安装座上可替换的柱塞环安装块，所述柱塞环安装块通过螺钉固定在所述安装座上。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型结构简单，使用可替换的柱塞环安装块，可进行不同大小的柱塞环的测量，操作简单，适用性强；通过测量滑座的移动距离和柱塞环外形不同位置的壁厚差，准确测量出柱塞环的偏位差，测量方便。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2是转动测量组件的结构示意图；

[0015] 图3是滑动测量组件的结构示意图；

[0016] 图4是滑动测量组件另一个角度的结构图。

[0017] 附图上标注:1、底座,2、滑动测量组件,3、分度尺,4、转动测量组件,5、分度盘,6、滑块,7、顶针,8、指针,9、衔接座,10、柱塞环安装块,21、滑座,22、安装座,41、第一转动头,42、第二转动头,43、立柱,211、滑槽。

具体实施方式

[0018] 如图1~4所示,一种柱塞环外形偏位非对称的球面测量仪,包括设置在底座1上的滑动测量组件2和转动测量组件4;

[0019] 所述滑动测量组件2包括滑座21以及设置在所述滑座21上的安装座22,柱塞环安装在所述安装座22上,所述滑座21上设有分度尺3,进行轴向长度测量;滑座21移动时,分度尺3转动,滑座21在两个位置的数值差即为轴向长度;

[0020] 所述转动测量组件4包括水平转动的第一转动头41和上下转动的第二转动头42,所述第二转动头42上同轴连接有分度盘5,进行不同位置壁厚差的测量。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:所述转动测量组件4还包括设置在底座上的立柱43,所述立柱43上设有可上下滑动的滑块6,所述第一转动头41呈L型,转动设置在所述滑块6表面。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第二转动头42通过转轴与所述第一转动头41连接,且所述第二转动头42前端设有顶针7;所述第一转动头41上设有指向分度盘5的指针8。

[0023] 作为上述技术方案的进一步描述:所述底座1上固定有衔接座9,所述滑座21滑动设置在所述衔接座9上,且与所述衔接座9螺钉固定。

[0024] 作为上述技术方案的进一步描述:所述滑座21上开设有滑槽211,所述安装座22滑设置所述滑槽211内。

[0025] 作为上述技术方案的进一步描述:所述分度尺3安装在滑座21上,滑座21移动时,分度尺3转动,显示移动距离。

[0026] 作为上述技术方案的进一步描述:所述安装座22上可替换的柱塞环安装块10,所述柱塞环安装块10通过螺钉固定在所述安装座22上。柱塞环套设在所述柱塞环安装块10上,内壁与柱塞环安装块10配合。

[0027] 本实用新型在使用时,将与所测柱塞环大小匹配的柱塞环安装块安装到安装座上,螺钉拧紧,将柱塞环安装好,滑动滑座,使顶针接触柱塞环外表面上其中一个点,拧紧螺钉,将滑座固定在底座上,转动第一转动头和第二转动头,使顶针顶住柱塞环上外表面靠近安装座位置的一个点,记下分度表和分度盘上的竖直;再次转动第一转动头和第二转动头,使顶针顶住柱塞环外表面上远离安装座的一个点,记下数值,根据记下的数值差计算其偏位差。

[0028] 本实施例的好处在于:本实用新型结构简单,使用可替换的柱塞环安装块,可进行不同大小的柱塞环的测量,操作简单,适用性强;通过测量滑座的移动距离和柱塞环外形不同位置的壁厚差,准确测量出柱塞环的偏位差,测量方便。

[0029] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利

要求书的保护范围为准。

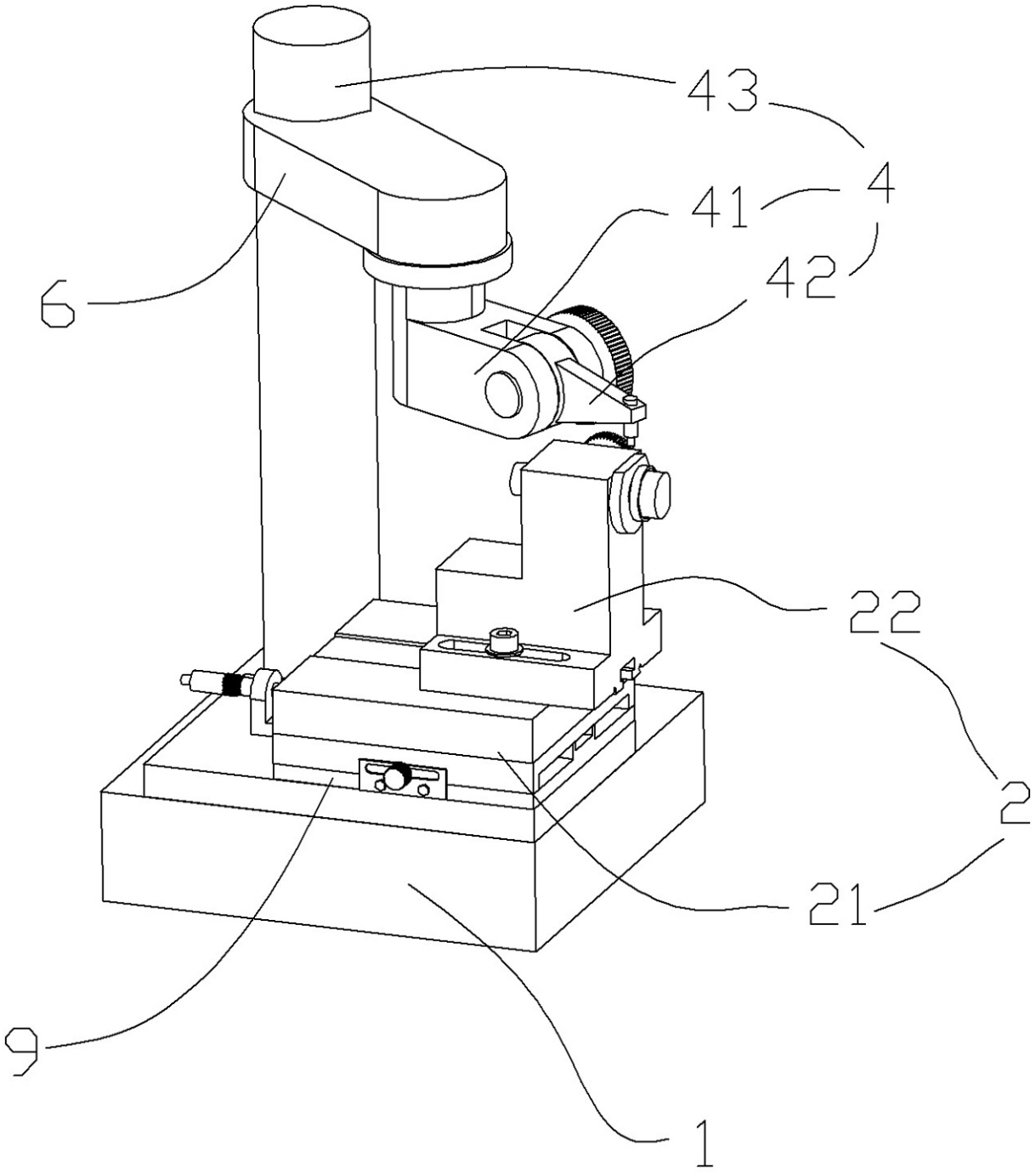


图1

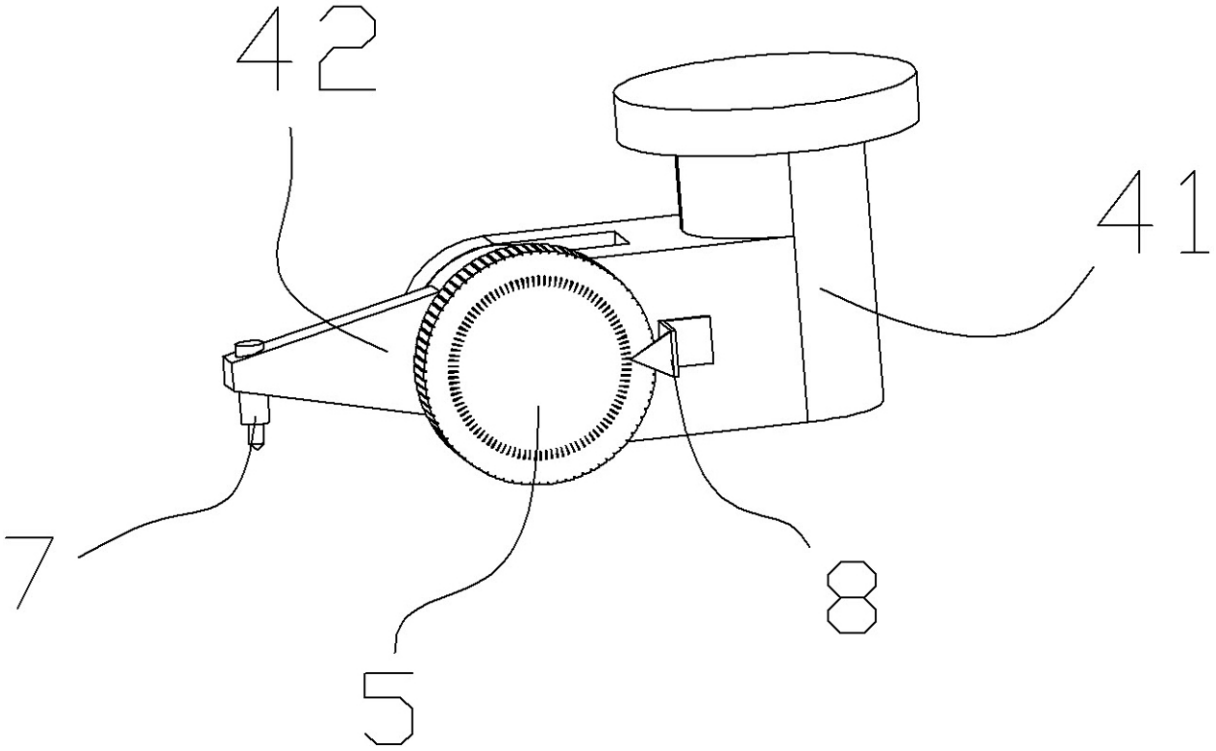


图2

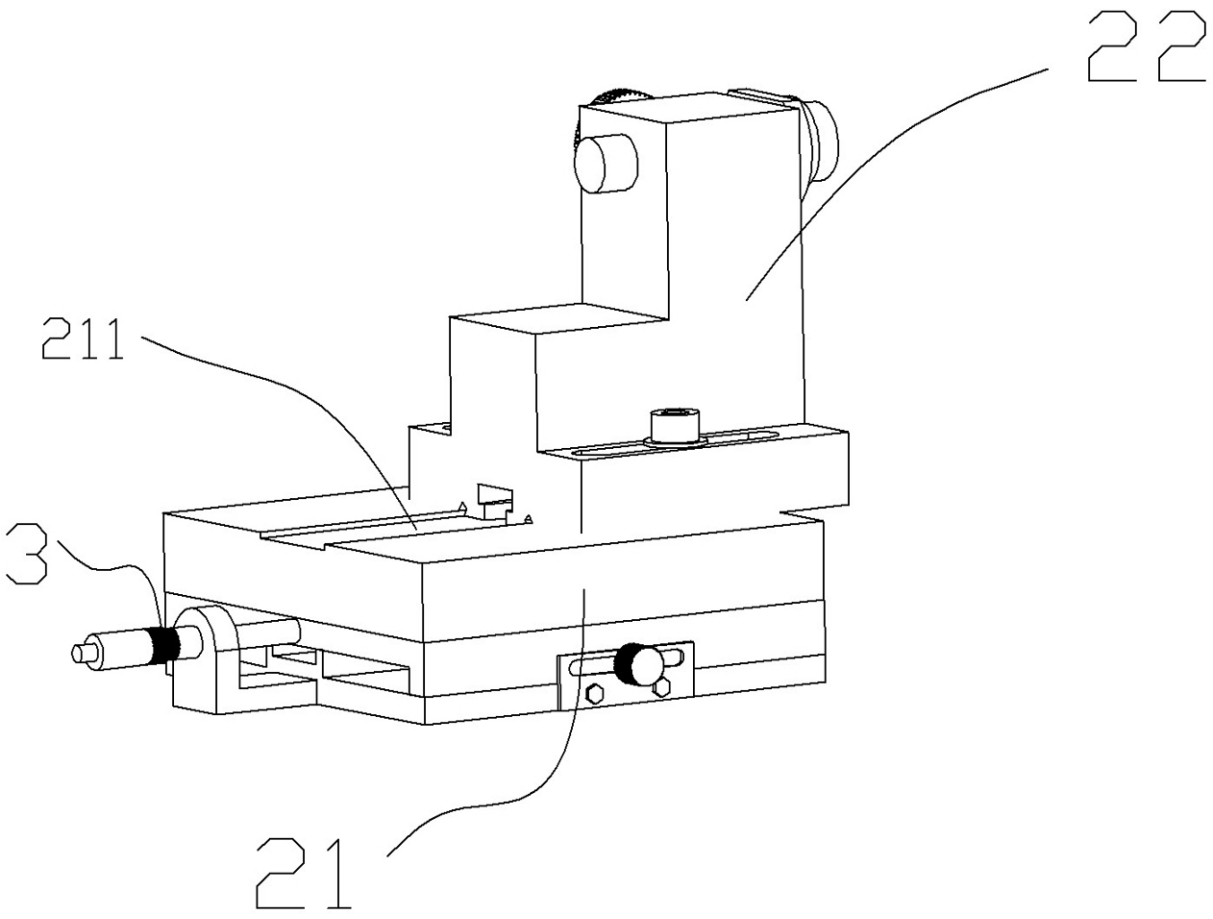


图3

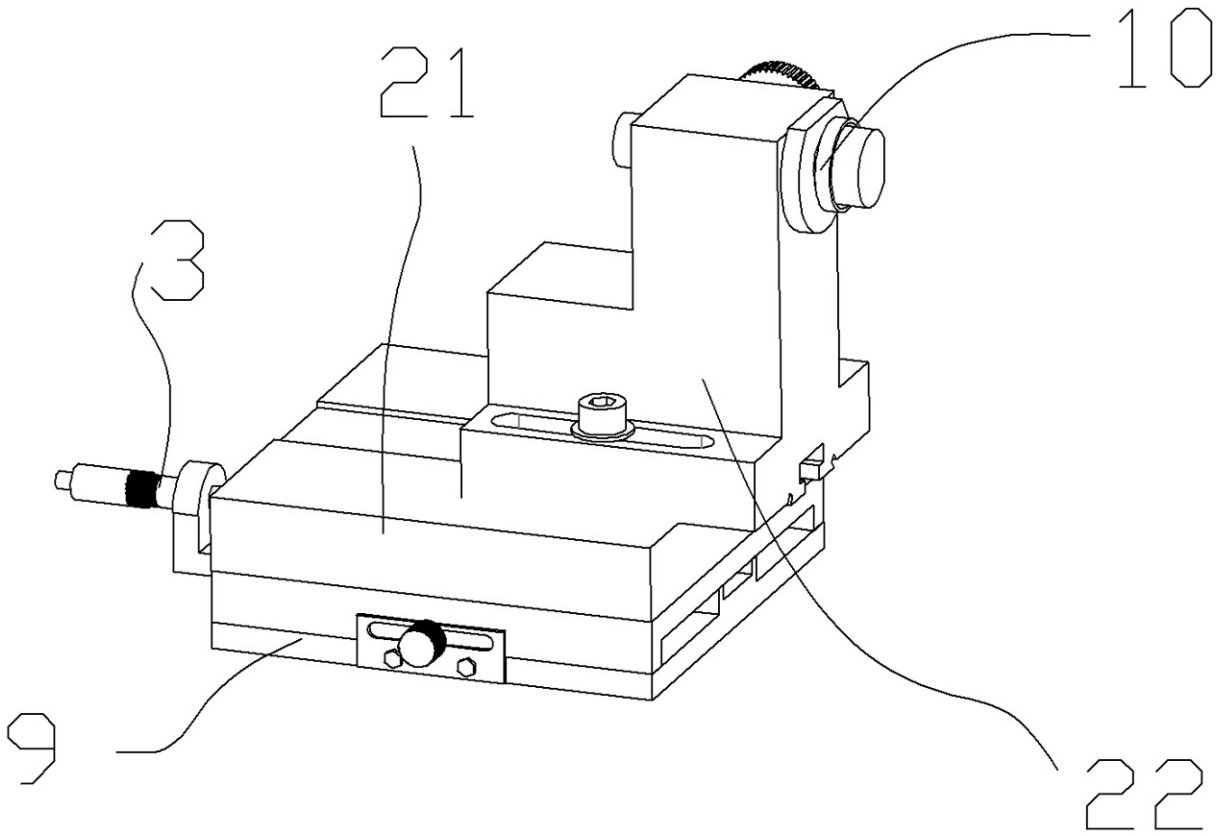


图4